

ЭНЕРГИЯ



№ 11
октябрь
2000 г.

— юбилей —

Специальный выпуск

Поздравляем!

С семидесятилетием

Вениамина Александровича Сидорова!

С восьмидесятилетием

Алексея Георгиевича Хабахпашева!

Ученые, учителя, соратники

Почти 40 лет, с 1962 года, юбиляры работают вместе. Просматриваются удивительные параллели в жизни и научной деятельности Алексея Георгиевича и Вениамина Александровича. Великая Отечественная война самым жестким образом вмешалась в судьбу как А.Г. Хабахпашева, так и В.А. Сидорова.

В 1939 году Алексей Георгиевич со студенческой скамьи был призван на военную службу и с первого до последнего дня Великой Отечественной воевал в действующей армии, где прошел путь от командира отделения до начальника штаба артиллерийского дивизиона. Боевые заслуги Алексея Георгиевича были отмечены пятью орденами и многими медалями. Только после демобилизации в 1946 году он смог продолжить свое об-



Фото В. Баева.

В октябре 2000 г. в нашем институте отмечают с интервалом в один день два события. 19 октября исполняется 70 лет Вениамину Александровичу Сидорову, выдающемуся физику-экспериментатору, члену-корреспонденту РАН, заместителю директора института, заведующему объединенной лабораторией, лауреату Ленинской и Государственной премий. А 20 октября мы отмечаем 80-летие Алексея Георгиевича Хабахпашева, заслуженного деятеля науки, доктора физико-математических наук, профессора, главного научного сотрудника института.

разование в Московском энергетическом институте.

В.А. Сидоров родился и вырос в деревне Бабарино Владимирской области в семье рабочего. Отец Вениамина Александровича погиб на фронте в 1942 году, и на руках матери остаются два сына, старшему из которых было всего 12 лет. В 1948 году В.А. Сидоров поступает на знаменитый «физтех» (физико-технический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова).

Высокое экспериментальное мастерство было продемонстрировано как в первых работах А.Г. Хабахпашева, выполненных в 1952 году и посвященных исследованию нейтронного и гамма-излучения ядер с помощью многоканального временного анализатора, так и в рабо-

тах В.А. Сидорова 1953 года по измерению сечений ядерных реакций с помощью созданного им оригинального многоканального спектрометра нейтронов по времени пролета. Результатом одной из работ, выполненных им на этом спектрометре в Институте атомной энергии имени И.В. Курчатова, было открытие нового квазистабильного ядра.

Интересно, что организация, где работал в то время А.Г. Хабахпашев, находилась в непосредственной близости от Института атомной энергии.

С 1960 года А.Г. Хабахпашев — сотрудник Института ядерной физики СО АН СССР, а В.А. Сидоров переезжает в Новосибирск в 1961 году и становится заведующим лабораторией этого института.

Вениамин Александрович Сидоров является одним из создателей метода встречных пучков. В 1964 году в Новосибирске и в Стенфордском университете в США начали работать первые в мире установки со встречными электрон-электронными пучками, доказавшие всему миру осуществимость и перспективность этого нового метода, позволившего впоследствии сделать удивительные открытия в физике высоких энергий и кардинально изменить наше представление об устройстве мира элементарных частиц.

В.А. Сидоров возглавил в институте работы по исследованию свойств элементарных частиц, для проведения которых потребовалась новая методика экспериментов с использованием только что появившихся тогда новых разработок, таких как искровые камеры, на основе которых был создан комплекс экспериментальной аппаратуры, в том числе и системы, работающие в режиме прямой связи с ЭВМ. В.А. Сидоров уделял большое внимание использованию появившихся в те времена еще слабых вычислительных мощностей как для автоматизации и контроля экспериментов на встречных пучках, так и для обработки резуль-

татов, что позволило выйти на новый уровень качества экспериментов по надежности и точности.

За разработку метода встречных пучков В.А. Сидорову совместно с группой сотрудников ИЯФ в 1967 году была присуждена Ленинская премия. В 1968 году он избирается членом-корреспондентом АН СССР по Отделению ядерной физики.



«Учить» директоров Вениамин Александрович начал с юности. Сорок лет назад — В.А. Сидоров и Нильс Бор, директор Института теоретической физики, Копенгаген (верхний снимок). Двадцать лет спустя — В.А. Сидоров и Н.А. Скринский, директор Института ядерной физики, Новосибирск.



Фото В. Петрова.

Работая в возглавляемой В.А. Сидоровым лаборатории, А.Г. Хабахпашев активно включился в подготовку и проведение экспериментов, требовавших создания детекторов нового типа для ускорителей со встречными пучками. В эти годы Алексей Георгиевич много занимается разнообразными методическими исследованиями. Разработка черенковских счетчиков, создание новых сцинтилляционных детекторов, контроль светимости — вот далеко не полный перечень работ, успеш-

но выполненных в этот период А.Г. Хабахпашевым и создавших надежную базу для проведения физических экспериментов.

В 1967 году в Институте ядерной физики впервые в мире начала работать установка со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-2. Первые же эксперименты, проведенные на ней, принесли замечательные результаты: в них с высокой точностью были измерены параметры ро-мезона. Эта работа открыла целую серию исследований векторных мезонов и экспериментов по проверке квантовой электродинамики, важную роль в которых сыграл А.Г. Хабахпашев. В 1969 году при его непосредственном участии на ВЭПП-2 был проведен эксперимент в области фи-мезона с одновременной регистрацией трех основных мод распада, впервые наблюдался процесс двухфотонного рождения электрон-позитронных пар, предсказанный Л.Д. Ландау еще в 1934 году. Детальное исследование этих процессов легло в основу докторской диссертации, успешно защищенной А.Г. Хабахпашевым в 1971 году.

Эксперимент по наблюдению процесса двухфотонного рождения электрон-позитронных пар открыл новую область в физике элементарных частиц — изучение фотон-фотонных взаимодействий на встречных пучках.

После реконструкции ВЭПП-2 и создания новой установки ВЭПП-2М, экспериментальную программу для которой предложил В.А. Сидоров, Алексей Георгиевич активно участвовал во всех этапах подготовки и проведения экспериментов, давших ценную информацию для физики элементарных частиц.

В последние годы лаборатория, которую возглавлял А.Г. Хабахпашев, занималась новым перспективным направлением — разработкой, созданием и применением в различ-

ных смежных областях науки и техники сначала пропорциональных, а затем ионизационных камер для регистрации рентгеновского излучения. Эти приборы имеют ряд существенных преимуществ по сравнению с традиционной фотопленкой: высокую чувствительность, широкий динамический диапазон, возможность работы в режиме прямой связи с ЭВМ, быстроту и наглядность результатов. Созданные в лаборатории А.Г. Хабахпашева рентгеновские детекторы использовались в сотрудничестве с биологами для целого ряда структурных исследований, в частности, для дифракционных исследований структуры белков. Многоканальные детекторы, созданные в лаборатории, открыли новое направление использования синхротронного излучения в рентгеноструктурных исследованиях в физике твердого тела, молекулярной биологии, химии, позволяя сократить время измерений более, чем в тысячу раз.

Наибольшее внимание в лаборатории было уделено созданию малодозных цифровых рентгенографических установок сканирующего типа для медицинской диагностики. Возможность оперативного преобразования врачом цифрового изображения, записанного в памяти компьютера, позволяет значительно повысить диагностическую эффективность проекционной рентгенографии. Работы были начаты в начале 80-х годов, и уже в 1985 году была передана первая установка вертикального типа во Всесоюзный центр охраны здоровья матери и ребенка в Москве, где малодозная диагностика имеет крайне важное значение. Вторая, горизонтальная установка была поставлена в этот центр в 1990-м году. Врачи говорят, что сейчас они не представляют свою работу без этих установок. Возможности диагностики с помощью этих

установок позволили снизить детскую смертность во время осложненных родов в 5 раз. Производство этих установок по документации ИЯФ ведется на заводе в г. Орел, еще два завода (в городах Лесной Свердловской обл. и Бердск Новосибирской обл.) начали выпуск этих установок. Лицензия на право производства этих установок продана одной из китайских фирм. Здравпункт ИЯФ имеет такую установку для обследования сотрудников с 1986 года. Если в начале работы по созданию установок для медицинских исследований было альтруистское желание «помочь бедной отечественной медицине», то в настоящее время продажа этих установок вносит свой вклад в поддержку фундаментальных научных исследований, ведущихся в институте.

Всесторонне поддерживая работы лаборатории А.Г. Хабахпашева, В.А. Сидоров продолжал руководство экспериментами, проводимыми на установках со встречными пучками, созданных в институте.



Вместе они не только работают...

Фото В. Баева.

Под руководством Вениамина Александровича для экспериментов на коллайдере ВЭПП-4 был разработан универсальный магнитный детектор МД-1, на котором в 1980—1985 годах были проведены эксперименты по изучению ипсилон-мезонов и двухфотонных процессов.

В 1989 году за цикл работ по прецизионному измерению масс



Возраст — не помеха активной деятельности в науке...

Фото В. Баева.

элементарных частиц на встречных электрон-позитронных пучках В.А. Сидорову в составе группы сотрудников ИЯФ была присуждена Государственная премия. А несколько ранее, в 1985 году В.А. Сидорову была присуждена премия Совета Министров СССР. Этой премией был отмечен его выдающийся вклад в проблему автоматизации научных исследований.

Установка со встречными электрон-позитронными пучками ВЭПП-2М работает на физику более 25 лет. Сменилось несколько поколений детекторов: ОЛЯ, НД, КМД, СНД, КМД-2. Обнаружено более десятка новых распадов частиц и новых процессов в электрон-позитронных столкновениях. Сегодня таблица элементарных частиц в области масс порядка 1 ГэВ базируется в значительной степени на результатах экспериментов, проведенных под руководством В.А. Сидорова. Из последних достижений экспериментаторов можно назвать обнаружение скалярных мезонов в радиационных распадах. Вся совокупность полученных дан-

ных указывает на экзотическую 4-х кварковую природу скалярных мезонов. В сечении процесса электрон-позитронной аннигиляции в три пиона обнаружена структура, которая, по-видимому, связана с новым резонансом.

Значимость полученных физических результатов позволила экспериментаторам группы В.А. Сидорова выступить с программой экспериментов для нового коллайдера ВЭПП-2000.

В настоящее время завершается сооружение детектора КЕДР и начинаются эксперименты с этим детектором на установке ВЭПП-4М. Создание этого уникального детектора, которое велось в течение 10 лет практически всеми лабораториями ИЯФа под руководством В.А. Сидорова, открывает новые возможности в физике тяжелых кваркониев и двухфотонной физике.

Проведение столь сложных экспериментов требует четкой работы всех элементов экспериментального комплекса: регистрирующей аппаратуры, управляющей электроники, вычислительных систем. Создание и обеспечение надежной работы такого комплекса возможно лишь усилиями большого коллектива самых разных специалистов, физиков и инженеров, механиков и лаборантов, специалистов по вычислительной технике. В умении В.А. Сидорова объединить большой творческий коллектив и четко направлять его работу — один из главных залогов его успехов. Образцовая четкость в работе и высокая требовательность к себе и другим позволяют В.А. Сидорову быстро и оперативно разрешать множество больших и мелких вопросов, которые составляют значительную долю работ при проведении любого крупного эксперимента. Алексей Георгиевич принимал активное участие в решении всех ключевых вопросов в жизни лаборатории. Уезжая в командировки, В.А. Сидоров оставлял вместо себя Алексея Георгиевича.

Трудно разделить роль Алексея Георгиевича и Вениамина Александровича в создании научной школы, связанной с исследованием свойств элементарных частиц методом встречных пучков, созданием новых методик. Среди их учеников 10 человек успешно защитили докторские диссертации и около 40 человек стали кандидатами наук. Высока востребованность ученых, прошедших научную школу в лаборатории В.А. Сидорова и сотрудничающих в настоящее время с такими ведущими научными центрами, как СЛАК (США), БНЛ (США), ЦЕРН (Женева), КЕК (Япония), Орсе (Франция), Фраскати (Италия).

Заслуги В.А. Сидорова и А.Г. Хабахпашева в развитии науки и их научная деятельность отмечены высокими правительственными наградами.

Прекрасные организаторские способности позволили В.А. Сидорову как заместителю директора ИЯФ взять на себя значительную часть научно-организационной работы по институту в целом. Одним из ключевых вопросов является финансовая деятельность института. Годы перестройки ударили и по фундаментальной науке. Сколько денег государство выделяет на науку — можно не рассказывать. Чтобы пережить эти трудные времена, институты Российской академии наук вынуждены зарабатывать средства сами. И наш институт уцелел и живет, хотя и трудно, только за счет того, что по-прежнему подобен единому организму, заработанные деньги дают возможность продолжать основную деятельность — фундаментальные исследования на высоком уровне. Однако, отсутствие четкой и ясной законодательной базы, определяющей статус фундаментальной науки, порождает массу недоразумений. Постоянно происходят попытки со стороны налоговых органов стричь наш институт под общую гребенку, отождествляя прибыль коммерческих

структур с прибылью, которая, в основном, идет на поддержание, обеспечение и развитие фундаментальных исследований. Роль В.А. Сидорова в том, что наш институт до сих пор имеет возможность самостоятельно распоряжаться заработанными средствами и продолжать научные исследования, сложно переоценить. Его неутомимая деятельность выходит за рамки института, в течение многих лет он участвует в работе нескольких комиссий и советов Российской академии наук.

Работа Алексея Георгиевича также не ограничивается рамками собственной лаборатории — в течение многих лет он был членом ученого совета института, активно участвуя в выработке решений по проблемам, стоявшим перед институтом.

Ученый совет, друзья, коллеги и ученики горячо поздравляют Алексея Георгиевича и Вениамина Александровича с юбилеями, желают им новых творческих успехов, крепкого здоровья и счастья.

*В.М. Аульченко,
В.Е. Балакин,
Л.М. Барков,
С.Е. Бару,
А.Д. Букин,
Н.С. Диканский,
Э.И. Зинин,
Э.П. Кругляков,
Г.Н. Кулипанов,
Л.М. Курдадзе,
А.П. Онучин,
В.В. Пархомчук,
Е.В. Пахтусова,
В.М. Попов,
С.И. Середняков,
А.Н. Скринский,
Ю.А. Тихонов,
И.Б. Хрипович,
Б.В. Чириков,
Б.А. Шварц,
С.И. Эйдельман.*

Адрес редакции:
630090, Новосибирск
пр.ак.Лаврентьева,11,к.423
Редактор И.В. Онучина

Газета издается
ученым советом
и профкомом ИЯФ СО РАН
Печать офсетная. Заказ № 77

«Энергия-Импульс»
выходит один раз
в три недели.
Тираж 200 экз.